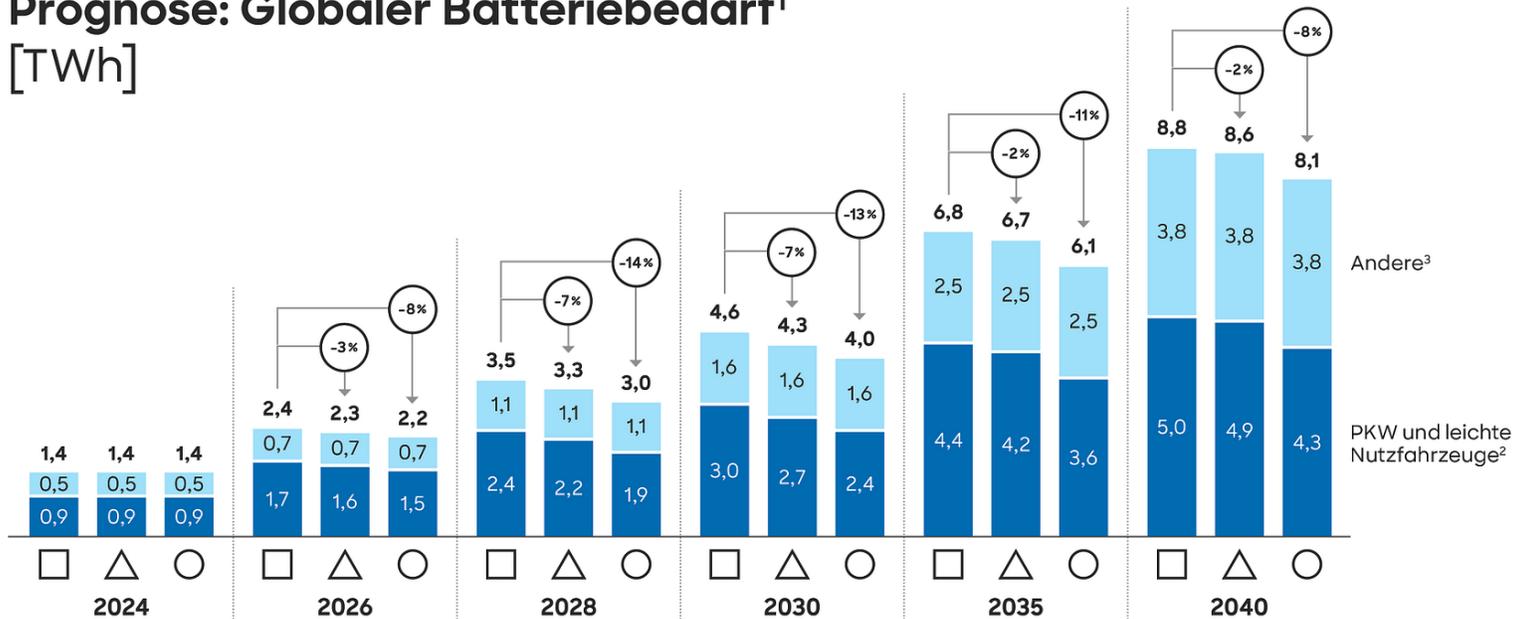


## Prognose: Globaler Batteriebedarf<sup>1</sup> [TWh]



1 Li-ion und Na-ion

2 Beinhaltet batterieelektrische und hybride PKW und leichte Nutzfahrzeuge bis 6 Tonnen

3 Beinhaltet batterieelektrische und Brennstoffzellen-angetriebene mittelschwere/schwere Nutzfahrzeuge, Lkw und Busse, batterieelektrische Stationärspeichersysteme, Unterhaltungselektronik, elektrische Zwei- und Dreiräder, elektrische Schiffe und eVTOL ("electric vertical take-off and landing" Flugzeuge)

□ Marktsicht-Szenario  
△ Basis-Szenario  
○ Konservatives Szenario

Quelle Roland Berger Modell der Batteriezellen-Nachfrage

07.02.2025 08:59 CET

## Globaler Batteriemarkt wächst trotz Unsicherheiten weiter stark und bietet Chancen für europäische Hersteller

[Study Download](#)

- Battery Monitor 2024/2025 von Roland Berger und RWTH Aachen: Bedarf verdreifacht sich bis 2030 auf bis zu 4,6 Terawattstunden; weitere Verdoppelung bis 2040
- Europas Markt ist geprägt vom Preiskampf asiatischer Hersteller; zudem lokale Überkapazitäten durch zu optimistische Bedarfsannahmen

- Neue europäische Akteure müssen zeigen, dass sie hochwertige Batteriezellen zu niedrigen Kosten herstellen können – Partnerschaften mit führenden asiatischen Wettbewerbern können sinnvoll sein

München/Aachen, Februar 2025: Die weltweite Nachfrage nach Batterien wird sich bis 2030 mehr als verdreifachen und je nach Szenario auf 4,0 bis 4,6 Terawattstunden steigen. Derzeit beherrschen technisch führende Produzenten aus Asien den Markt – vor allem aus China, wo erhebliche Überkapazitäten bestehen, die weltweit für fallende Preise sorgen. Das setzt insbesondere europäische Hersteller weiter unter Druck, die ohnehin mit höheren Produktionskosten und Unsicherheiten in Bezug auf den weiteren Hochlauf der Elektromobilität zu kämpfen haben. Dennoch hat Europa das Potenzial, sich zu einem wichtigen Akteur in der Batterieherstellung zu entwickeln, mit Wettbewerbsvorteilen bei Innovationen, bei hochwertigen Prozesstechnologien und beim ökologischen Fußabdruck der Batterien. Um zu den asiatischen Marktführern aufzuschließen, müssen die westlichen Hersteller auf eine kostengünstige Massenproduktion hinarbeiten, dafür umfangreich forschen und eng zusammenarbeiten, auch mit asiatischen Akteuren. Diese und weitere Ergebnisse liefert der „Battery Monitor 2024/2025“, für den Roland Berger und der Lehrstuhl Production Engineering of E-Mobility Components (PEM) der RWTH Aachen die Entwicklung von Markt, Technologien und Innovationen der weltweiten Batterie-Industrie analysiert haben.

„2024 hat die Volatilität im Markt für Batteriezellen stark zugenommen“, sagt Wolfgang Bernhart, Partner bei Roland Berger. „Das liegt vor allem an Unsicherheiten in Bezug auf die Nachfrage, weil die Zahl der verkauften E-Autos langsamer steigt als erwartet und sowohl in den USA als auch in der EU ungewiss ist, wie es regulatorisch weitergeht. Das erschwert nicht nur die Planungen der Hersteller, sondern macht auch unsere Prognosen komplizierter.“

Die Studienautoren haben daher drei Prognosen für die Entwicklung des Bedarfs erstellt: In einem Positiv-Szenario, das auf den Zielen der Automobilhersteller basiert und ein schnelles Fortschreiten der Elektrifizierung annimmt, steigt die Nachfrage nach Batterien bis 2030 auf eine Kapazität von 4,6 Terawattstunden (TWh) – 0,3 TWh weniger als im letztjährigen „Battery Monitor“ prognostiziert – und bis 2040 auf 8,8 TWh. In einem Basis-Szenario, bei dem trotz vorübergehenden Rückgangs der E-Auto-Verkäufe die Emissionsziele in der EU und den USA erreicht werden, liegt die

Nachfrage 2030 bei 4,3 und 2040 bei 8,6 TWh. Im schlechtesten Fall, einem Negativ-Szenario mit deutlichen Verzögerungen, etwa durch eine Verschiebung des „Verbrenner-Verbots“ in der EU, läge die Nachfrage 2030 bei 4,0 und 2040 bei 8,1 TWh.

EU-Hersteller wollen Klima-Fußabdruck von Batterien massiv senken. Da China derzeit deutlich mehr Batterien produziert als der eigene Markt nachfragt, werden die Überschüsse exportiert. „Das führt weltweit zu fallenden Preisen, die allerdings nicht auf Dauer so niedrig bleiben können, denn schon jetzt arbeiten manche der Zulieferer und Produzenten in China nicht mehr kostendeckend“, sagt Bernhart. Dennoch setze der Preisverfall vor allem europäische Hersteller unter Druck, die am Aufbau eigener Kapazitäten arbeiten und damit theoretisch mehr als den europäischen Bedarf decken könnten. Bernhart geht daher davon aus, dass nicht alle angekündigten Projekte tatsächlich realisiert werden: „Aktuell verzeichnen Unternehmen außerhalb Chinas erhebliche Verluste. Sie sind in Vorlage gegangen, dann wurden Bestellvolumen aber teilweise drastisch reduziert, mit der Folge von Überkapazitäten und Unterauslastung sowohl in der EU als auch in den USA. Deshalb agieren die betroffenen Unternehmen nun bei ihren Investitionsplanungen äußerst vorsichtig, was wiederum das Risiko einer Unterversorgung birgt – zusätzlich getrieben durch Verzögerungen und Probleme in der Industrialisierung sowie fehlende ökonomische Wettbewerbsfähigkeit.“

Die europäischen Batteriehersteller setzen vor allem auf Nachhaltigkeit, um sich von ihren chinesischen und US-amerikanischen Wettbewerbern abzusetzen. So haben sie sich das Ziel gesetzt, die Emissionen bei der Herstellung von Batteriezellen auf 30 bis 40 Kilogramm CO<sub>2</sub> pro Kilowattstunde zu senken; das entspricht etwa einem Drittel bis der Hälfte des aktuellen CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks von Batteriezellen. Die Studienautoren halten das für realistisch, vor allem durch die Optimierung der Rohstoffbeschaffung, aber auch durch Innovationen wie Trockenbeschichtung oder Lasertrocknung, die den Energiebedarf wichtiger Produktionsprozesse senken. „Auch wenn derzeit eher die Kostenreduktion Priorität hat, könnte ein kleinerer Klima-Fußabdruck der Batterien zum Wettbewerbsvorteil der Europäer werden“, sagt Professor Achim Kampker, Leiter des RWTH-Lehrstuhls PEM. „Zumal es unwahrscheinlich ist, dass europäische und auch nordamerikanische Unternehmen bei gleichen Produkten und Technologien den chinesischen Vorsprung bei Kostenstrukturen und Rohstoffzugang jemals einholen können.“

Viele Ansatzpunkte für mehr Wettbewerbsfähigkeit

Aus den Analysen der Experten von Roland Berger und des RWTH-Lehrstuhls PEM ergibt sich eine Vielzahl von Hebeln, an denen die Branche ansetzen kann, um erfolgreich weiterzuwachsen und wettbewerbsfähig zu bleiben. Professor Heiner Heimes, Mitglied der PEM-Lehrstuhlleitung, nennt laufende und weiterhin zu erwartende Fortschritte in der Zellchemie: „Wer seine Produktionspläne frühzeitig auf Innovationen ausrichtet, etwa neue, kostengünstige Batterietypen für kleine und Mittelklasse-Elektroautos, kann entsprechend schneller in die Massenproduktion übergehen und von den erwarteten Volumina profitieren.“ Um die dafür notwendigen, belastbaren Lieferketten aufzubauen, empfehlen die Studienautoren eine enge Zusammenarbeit vor allem der europäischen Hersteller – aber nicht nur: „Bei Forschung, Entwicklung und insbesondere auch Industrialisierung sind asiatische Produzenten deutlich voraus“, sagt Bernhart. „Daher sollten europäische Spieler zusätzlich Partnerschaften mit führenden Herstellern in Erwägung ziehen.“

---

Über Roland Berger

Roland Berger ist eine weltweit führende Strategieberatung mit einem breiten Leistungsangebot für alle relevanten Branchen und Unternehmensfunktionen. Roland Berger wurde 1967 gegründet und hat seinen Hauptsitz in München. Die Strategieberatung ist vor allem für ihre Expertise in den Bereichen Transformation, industrieübergreifende Innovation und Performance-Steigerung bekannt und hat sich zum Ziel gesetzt, Nachhaltigkeit in all ihren Projekten zu verankern. Im Jahr 2023 verzeichnete Roland Berger einen Umsatz von über einer Milliarde Euro.

Über den Lehrstuhl Production Engineering of E-Mobility Components (PEM) der RWTH Aachen

Der Lehrstuhl „Production Engineering of E-Mobility Components“ (PEM) der RWTH Aachen wurde 2014 von „StreetScooter“-Miterfinder Professor Achim Kampker gegründet. In zahlreichen Forschungsgruppen widmet sich das PEM-Team sämtlichen Aspekten der Entwicklung, der Herstellung und dem Recycling von Batteriesystemen, Elektromotoren, Wasserstofftechnologien und ihrer jeweiligen Komponenten sowie ihrer Integration vor allem in schwere Nutzfahrzeuge. An drei Standorten sind insgesamt 76 Forschende, 31 nichtwissenschaftliche Mitarbeitende und rund 120 studentische Hilfskräfte beschäftigt. Das PEM-Team ist in der Lehre sowie in national und

international geförderten Forschungsprojekten und in der Zusammenarbeit mit renommierten Industriepartnern aktiv. Der Fokus liegt dabei stets auf Nachhaltigkeit und Kostenreduktion – mit dem Ziel einer lückenlosen „Innovation Chain“ von der Grundlagenforschung bis hin zur Großserienherstellung. In diesem Zusammenhang bietet der Lehrstuhl PEM den Nährboden für teilweise auch miteinander vernetzte Unternehmensausgründungen und Mobilitätsprodukte.

## Kontaktpersonen



### **Raphael Dörr**

Pressekontakt

Head of Corporate Communications & PR

[raphael.doerr@rolandberger.com](mailto:raphael.doerr@rolandberger.com)

+49 89 9230 8792



### **Silvia Constanze Zösch**

Pressekontakt

Press Contact Global PR

[silvia.zoesch@rolandberger.com](mailto:silvia.zoesch@rolandberger.com)

+49 89 9230 8750